

**FNAMENTACIÓ**

Per predimensionar la fonamentació de edifici s'han fet les següents hipòtesis:

- La tensió admissible del terreny = 1,50 Kg/cm<sup>2</sup>
- El nivell freàtic es troba per sota de 100m nivell de fonamentació
- No hi ha existència d'accidents geològics significatius
- Tots els nivells de fonamentació es situen en el mateix estrat geològic del terreny, de manera que es redueix la possibilitat d'assentaments diferencials.

Es planteja una fonamentació a tres nivells diferents, adaptant-se al terreny. El nivell 1 (cota -0,50m) correspon a la zona de fessada de múltes; el nivell 2 (cota -1,40m) a la zona de faudon; i el nivell 3 (cota -3,20m) al soterrani.

El tipus de fonamentació utilitzat són sabates corregudes sota murs de formigó i sabates allades sota els pilars, unides entre elles mitjançant bigues contrades i noies.

A la façana sud-est i sud-oest es construeix un petit mur de formigó des de la fonamentació fins al nivell de planta baixa per assolir el desnivell dels carrers. En aquest mur es detonen les espeses necessàries per als pilars de formigó armat que noixen en planta baixa.

Els pilars formats per perfil metàl·lic s'integraran amb la fonamentació o amb el mur, mitjançant una platina metàl·lica d'ancoratge (veure detall constructiu).

Per dimensionar la fonamentació s'ha utilitzat el següent orlat:

Àrea de la sabata (A):

$$A = a^2 = \frac{N_k}{\sigma_{adm}} \left[ \frac{1}{10} \right]$$

$a$  (m)  
 $N_k$  (T)  
 $\sigma_{adm}$  (Kg/cm<sup>2</sup>)

Canal de la sabata:

El vol ha de ser el doble que el canal:  $V = 2h$

Canal mínim = 50cm

$$h = \frac{B - L}{2}$$

**ESTRUCTURA**

Tenint en compte les llums a cobrir i per les necessitats de edifici, s'ha optat per una estructura pesada de formigó armat que permet tenir un gran pes per reduir el acroil asti que prové de l'edifici de edifici.

La caixa de múlta està formada per dos murs de formigó armat de 40 cm de gruà, paral·lels entre ells, i coberts amb plaques alveolars que es recolzen sobre el mur mitjançant mènsules. Per extrapolació i per donar continuïtat al sistema estructural, el hall de faudon també es colze amb plaques alveolars de canal 50cm x 50cm de capa de compressió, de la casa comercial Prefabricats Pujol.

La zona de fessada de música també es cobrirà amb plaques alveolar que van des del mur que dona façana al carrer Jaume Faura fins al pòrtic de formigó armat del passadís de fessada. S'ha optat per aquest sistema constructiu per permetre que la planta de cada unitat musical, separades pels petits, sigui completament lliure, de manera que permeti una flexibilitat d'ús molt elevada, al mateix temps que facilita fàcilment solució respecte a l'estructura de cada una de les sales.

Per a la resta de edifici s'ha utilitzat forjats de llises massisses dimensionades segons l'estat de càrregues i la llum a cobrir. A l'entrega dels plans de formigó amb els forjats s'han col·locat unes cruces de reforç embegudes en les llises per solucionar el problema del punxonament.

La fessada màxima permesa en forjats i jessanes és L/400

El criteri per dimensionar els elements estructurals ha estat:

- Plaques alveolars: segons les característiques facilitades pel fabricant (Prefabricats Pujol)
- Llises massisses: L/30

| CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS       |                     |  |                                |                           |                  |         |                  |              |         |  |
|---------------------------------------|---------------------|--|--------------------------------|---------------------------|------------------|---------|------------------|--------------|---------|--|
| MATERIALS                             | FORMIGÓ             |  |                                |                           |                  |         | ACOR             |              |         |  |
|                                       | CONTROL             |  | CARACTERÍSTIQUES               |                           |                  |         | CONTROL          |              | CARACT. |  |
| Dament                                | Nivell Control      | Coef. Pond.                                      | Tipus                          | Consistència              | Temper. Mx. Adm. | Ambient | Nivell Control   | Coef. Pond.  | Tipus   |  |
| Formigó HA-25/120/Na Sabates i bigues | Catològic Art. 56.4 | $f_c = 1.50$                                     | HA-25                          | Blanda ( $f_{28} < 0.7$ ) | 20 mm.           | IIa     | Normal Art. 50.3 | $f_k = 1.15$ | Ø 500 S |  |
| Plans HA-25/120                       | Catològic Art. 56.4 | $f_c = 1.50$                                     | HA-25                          | Blanda ( $f_{28} < 0.7$ ) | 12 mm.           | I       | Normal Art. 50.3 | $f_k = 1.15$ | Ø 500 S |  |
| Forjats i jessanes HA-25/120          | Catològic Art. 56.4 | $f_c = 1.50$                                     | HA-25                          | Blanda ( $f_{28} < 0.7$ ) | 12 mm.           | I       | Normal Art. 50.3 | $f_k = 1.15$ | Ø 500 S |  |
| Murs HA-25/120/Na                     | Catològic Art. 56.4 | $f_c = 1.50$                                     | HA-25                          | Blanda ( $f_{28} < 0.7$ ) | 12 mm.           | IIa     | Normal Art. 50.3 | $f_k = 1.15$ | Ø 500 S |  |
| Execució                              | Normal Art. 56.3    | $f_g = 1.50$<br>$f_g^* = 1.60$<br>$f_g^* = 1.60$ | ADAPTAT A LA INSTRUCCIÓ DHC-99 |                           |                  |         |                  |              |         |  |

